

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. August 2004 (05.08.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/065265 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01K 5/02

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000073

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Januar 2004 (15.01.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 01 359.8 16. Januar 2003 (16.01.2003) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: LÜHRS, Friedrich [DE/DE]; Am Langen
Lande 4, 49453 Rehden/Lohaus (DE).

(74) Anwalt: SCHORLEMER, Frhr., R., V.; Karthäuserstr.
5A, 34117 Kassel (DE).

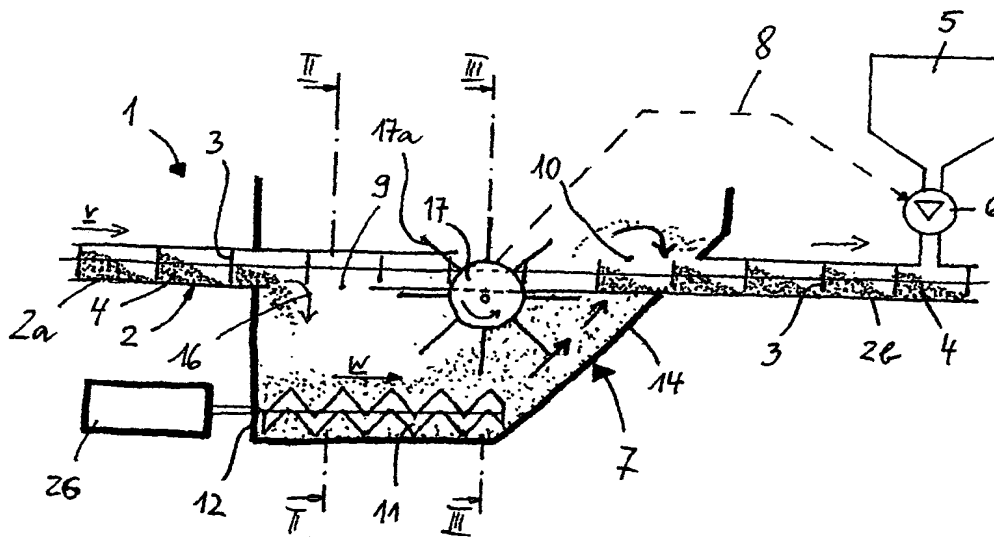
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR TRANSPORTING BULK MATERIAL AND DOSING AND/OR MIXING SYSTEM PROVIDED WITH
ONE SUCH DEVICE

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR FÖRDERUNG VON SCHÜTTGUT UND DAMIT AUSGERÜSTETE DOSIER-
UND/ODER MISCHEINRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a device for transporting bulk material, especially in the form of a continuous conveyor, and more specifically in the form of a chain conveyor. According to the invention, the transport device comprises a measuring system (7) for determining the amount of material to be transported. The invention also relates to a dosing and/or mixing system (5) provided with at least one such transport device. The invention enables precisely dosed quantities of additives to be supplied to the bulk material, e.g. provender, or a plurality of different bulk materials, e.g. different types of provender, to be mixed together according to precise mixing ratios.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/065265 A3



RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:

16. September 2004

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Vorrichtung zur Förderung von Schüttgut, insbesondere in Form eines Stetigförderers und hier insbesondere in Form eines Kettenförderers beschrieben. Erfindungsgemäß weist die Fördervorrichtung eine Meßeinrichtung (7) zur Ermittlung der transportierten Fördermenge auf. Weiterhin ist erfindungsgemäß eine Dosiereinrichtung (5) und/oder eine Mischeinrichtung vorgesehen, die mit wenigstens einer derartigen Fördervorrichtung ausgerüstet ist. Hierdurch ist es möglich, dem Schüttgut, z. B. Trockenfutter, genau dosierte Mengen an Zusatzstoffen zuzugeben oder mehrere unterschiedliche Schüttgüter, z. B. unterschiedliche Arten von Trockenfutter, in genauen Mischungsverhältnissen miteinander zu vermischen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/000073

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A01K5/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A01K G01F B65G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 37 38 156 A (MOBA ELECTRONIC MOBIL AUTOMAT) 27 October 1988 (1988-10-27)	1,2,7,18
Y	column 5, line 29 -column 8, line 25; figures 1-5	4,22,23
X	EP 0 590 187 A (SCHENCK AG CARL) 6 April 1994 (1994-04-06) the whole document	1,2,5,7,9
X	US 5 782 201 A (WELLS JOHN A) 21 July 1998 (1998-07-21) column 2, line 51 -column 3, line 22; figures 1-3	1-3,5,7,9
X	US 5 686 671 A (PHELAN JAMES JOSEPH ET AL) 11 November 1997 (1997-11-11) the whole document	1,2,5,9,13
-/-		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 July 2004

Date of mailing of the international search report

26/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Simson, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/000073

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 292 723 A (SCHENCK AG CARL) 30 November 1988 (1988-11-30) column 2, line 22 -column 5, line 43; figures 1-4 ----	1-3
X	EP 0 431 525 A (BUEHLER AG) 12 June 1991 (1991-06-12) column 6, line 40 -column 8, line 26; figure 1 ----	1,2,5,7, 9
Y	AT 384 147 B (LEO BOEHM GES M B H ;LEO BOEHM GES M B H (00)) 12 October 1987 (1987-10-12) the whole document ----	4,22,23
A	GB 2 345 344 A (PAPER CHEM & GENERAL LTD) 5 July 2000 (2000-07-05) the whole document -----	9-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000073

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3738156	A	27-10-1988	DE 3738156 A1	27-10-1988
EP 0590187	A	06-04-1994	EP 0590187 A1	06-04-1994
			DE 59204518 D1	11-01-1996
			JP 3214962 B2	02-10-2001
			JP 6194202 A	15-07-1994
			US 5353647 A	11-10-1994
US 5782201	A	21-07-1998	NONE	
US 5686671	A	11-11-1997	CA 2175503 A1	12-03-1997
EP 0292723	A	30-11-1988	DE 3717615 A1	15-12-1988
			AT 81097 T	15-10-1992
			DE 3874962 D1	05-11-1992
			EP 0292723 A2	30-11-1988
			JP 63314414 A	22-12-1988
			US 4805462 A	21-02-1989
EP 0431525	A	12-06-1991	EP 0431525 A2	12-06-1991
			AT 32146 T	15-02-1988
			AT 71721 T	15-02-1992
			AU 561196 B2	30-04-1987
			AU 3551784 A	23-04-1985
			BR 8407099 A	27-08-1985
			DE 3468944 D1	25-02-1988
			DE 3485464 D1	27-02-1992
			DK 21591 A ,B,	08-02-1991
			DK 240185 A ,B,	29-05-1985
			WO 8501577 A1	11-04-1985
			EP 0140213 A1	08-05-1985
			EP 0256222 A2	24-02-1988
			HU 40506 A2	28-12-1986
			JP 6013988 B	23-02-1994
			JP 61500134 T	23-01-1986
			LT 2540 R3	15-02-1994
			LV 5689 A3	20-10-1994
			SU 1618289 A3	30-12-1990
			US 5121638 A	16-06-1992
AT 384147	B	12-10-1987	AT 410984 A	15-03-1987
GB 2345344	A	05-07-2000	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000073

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A01K5/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A01K G01F B65G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 37 38 156 A (MOBA ELECTRONIC MOBIL AUTOMAT) 27. Oktober 1988 (1988-10-27)	1,2,7,18
Y	Spalte 5, Zeile 29 -Spalte 8, Zeile 25; Abbildungen 1-5	4,22,23
X	EP 0 590 187 A (SCHENCK AG CARL) 6. April 1994 (1994-04-06) das ganze Dokument	1,2,5,7,9
X	US 5 782 201 A (WELLS JOHN A) 21. Juli 1998 (1998-07-21) Spalte 2, Zeile 51 -Spalte 3, Zeile 22; Abbildungen 1-3	1-3,5,7,9
X	US 5 686 671 A (PHELAN JAMES JOSEPH ET AL) 11. November 1997 (1997-11-11) das ganze Dokument	1,2,5,9,13
	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. Juli 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/07/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Simson, G

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 292 723 A (SCHENCK AG CARL) 30. November 1988 (1988-11-30) Spalte 2, Zeile 22 -Spalte 5, Zeile 43; Abbildungen 1-4 ----	1-3
X	EP 0 431 525 A (BUEHLER AG) 12. Juni 1991 (1991-06-12) Spalte 6, Zeile 40 -Spalte 8, Zeile 26; Abbildung 1 ----	1,2,5,7, 9
Y	AT 384 147 B (LEO BOEHM GES M B H ;LEO BOEHM GES M B H (00)) 12. Oktober 1987 (1987-10-12) das ganze Dokument ----	4,22,23
A	GB 2 345 344 A (PAPER CHEM & GENERAL LTD) 5. Juli 2000 (2000-07-05) das ganze Dokument -----	9-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000073

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3738156 A	27-10-1988	DE 3738156 A1	27-10-1988
EP 0590187 A	06-04-1994	EP 0590187 A1	06-04-1994
		DE 59204518 D1	11-01-1996
		JP 3214962 B2	02-10-2001
		JP 6194202 A	15-07-1994
		US 5353647 A	11-10-1994
US 5782201 A	21-07-1998	KEINE	
US 5686671 A	11-11-1997	CA 2175503 A1	12-03-1997
EP 0292723 A	30-11-1988	DE 3717615 A1	15-12-1988
		AT 81097 T	15-10-1992
		DE 3874962 D1	05-11-1992
		EP 0292723 A2	30-11-1988
		JP 63314414 A	22-12-1988
		US 4805462 A	21-02-1989
EP 0431525 A	12-06-1991	EP 0431525 A2	12-06-1991
		AT 32146 T	15-02-1988
		AT 71721 T	15-02-1992
		AU 561196 B2	30-04-1987
		AU 3551784 A	23-04-1985
		BR 8407099 A	27-08-1985
		DE 3468944 D1	25-02-1988
		DE 3485464 D1	27-02-1992
		DK 21591 A ,B,	08-02-1991
		DK 240185 A ,B,	29-05-1985
		WO 8501577 A1	11-04-1985
		EP 0140213 A1	08-05-1985
		EP 0256222 A2	24-02-1988
		HU 40506 A2	28-12-1986
		JP 6013988 B	23-02-1994
		JP 61500134 T	23-01-1986
		LT 2540 R3	15-02-1994
		LV 5689 A3	20-10-1994
		SU 1618289 A3	30-12-1990
		US 5121638 A	16-06-1992
AT 384147 B	12-10-1987	AT 410984 A	15-03-1987
GB 2345344 A	05-07-2000	KEINE	